

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>.....</b>
<b>1- REVUE DE LA LITTÉRATURE.....</b>	<b>3</b>
1.1- LE TRAITEMENT ENDODONTIQUE.....	4
1.11- <i>Les facteurs de succès</i> .....	6
1.111- Les objectifs biologiques .....	6
1.1111- <i>le parage canalaire</i> .....	6
1.1112- <i>le respect du périapex</i> .....	7
1.112- Les objectifs mécaniques .....	8
1.12- <i>Les techniques de mise en forme canalaire</i> .....	9
1.2- LES CAUSES DES ECHECS EN ENDODONTIE.....	12
1.3- LE DIAGNOSTIC DES ECHECS EN ENDODONTIE.....	14
1.31- <i>Signes cliniques</i> .....	14
1.311- Les signes subjectifs.....	14
1.312- Les signes objectifs .....	15
1.3121- <i>l'inspection</i> .....	15
1.3122- <i>la palpation</i> .....	15
1.3123- <i>la percussion</i> .....	15
• Axiale .....	15
• Transversale .....	15
1.3124- <i>les examens complémentaires</i> .....	16
1.32- <i>Signes radiologiques</i> .....	16
1.4- TRAITEMENT ENDODONTIQUE ET PROTHESE CONJOINTE.....	19
1.41- <i>Reconstitution des dents dépulpées</i> .....	21
1.411- Ancrage radulaire : source de contamination du traitement endodontique .....	22
1.412- Quel matériau utilisé et selon quelle techniques .....	23

## **2. MATERIELS ET METHODES .....25**

2.1- LIEU DE L'ENQUETE.....	
2.11- <i>La ville d'Antananarivo</i> .....	
2.12- <i>Lieu d'investigation</i> .....	27
2.2- PERIODE DE DEROULEMENT DE L'ENQUETE .....	27
2.3- MATERIELS .....	27
2.31- <i>L'échantillon</i> .....	27
2.32- <i>Le matériel d'examen</i> .....	27
2.4- METHODES .....	28
2.41- <i>Echantillonnage</i> .....	28
2.42- <i>Type d'étude</i> .....	28
2.43- <i>Composition de l'équipe</i> .....	28
2.44- <i>Méthodologie de l'enquête</i> .....	29
2.441- <i>Fiche d'enquête</i> .....	29
2.442- <i>Rappel des patients</i> .....	30
2.443- <i>Réexamination des patients</i> .....	30
2.444- <i>Comparaison des données du dossier avec celles de la</i> <i>réexamination</i> .....	30
2.445- <i>Détermination du taux de succès et d'échec</i> .....	30
2.446- <i>Méthode d'analyse</i> .....	30
2.45- <i>Problèmes rencontrés</i> .....	31

## **3. RESULTATS .....32**

## **4. DISCUSSIONS.....60**

4.1- CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE .....	61
4.2- LE TAUX DE SUCCES ET D'ECHEC .....	62

4.3- FACTEURS INFLUENÇANT LE TAUX DE REUSSITE ET D'ECHECS .....	65
4.31- <i>Influence de l'âge sur le taux de succès et d'échec</i> .....	6
4.32- <i>Influence du sexe sur le taux de succès et d'échec</i> .....	6
4.33- <i>Influence de la nature de la dent pilier sur le taux de succès et d'échec</i> .....	67
4.34- <i>Le parage salivaire, facteur essentiel de succès du traitement endodontique</i> .....	68
4.341- L'asepsie en endodontie.....	69
4.342- La sécurité de l'acte endodontique.....	69
4.343- L'ergonomie en endodontie.....	69
4.35- <i>L'obturation canalaire non étanche</i> .....	70
4.4-SUGGESTIONS.....	73
4.41- <i>Concernant le traitement canalaire</i> .....	74
4.42- <i>Concernant la phase prothétique</i> .....	74

**CONCLUSION .....76**

**REFERENCES**

**ANNEXES**

## **LISTE DES TABLEAUX**

- Tableau 1** : Fréquence des cas selon la tranche d'âge des patients.
- Tableau 2** : Fréquence des cas selon le sexe des patients.
- Tableau 3** : Fréquence des cas selon la profession des patients.
- Tableau 4** : Fréquence des cas selon la méthode d'hygiène des patients.
- Tableau 5** : Répartition des cas selon la fréquence de brossage des patients.
- Tableau 6** : Répartition des dents selon le type d'instrumentation endodontique utilisée.
- Tableau 7** : Répartition des dents selon le produit d'irrigation utilisé.
- Tableau 8** : Répartition des dents selon l'antiseptique canalaire utilisé.
- Tableau 9** : Répartition des dents selon le produit d'obturation canalaire utilisé.
- Tableau 10** : Répartition des dents selon le parage salivaire utilisé.
- Tableau 11** : Répartition des dents selon le matériel endodontique utilisé.
- Tableau 12** : Répartition des dents selon le recul clinique.
- Tableau 13** : Répartition des cas selon la nature de la dent pilier.
- Tableau 14** : Répartition des cas selon le type de dent monoradiculée prise comme pilier.
- Tableau 15** : Répartition des cas selon le type de dent pluriradiculée prise comme pilier.
- Tableau 16** : Répartition des dents selon les résultats de l'examen clinique de la réévaluation.
- Tableau 17** : Répartition des dents selon les résultats de l'interprétation radiographique de la réévaluation.
- Tableau 18** : Répartition des dents selon les résultats de l'examen clinique et de l'interprétation radiographique après réévaluation.

**Tableau 19 :** Récapitulation des résultats de la réévaluation après recul clinique.

**Tableau 20 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon la tranche d'âge des patients..

**Tableau 21 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le sexe des patients.

**Tableau 22 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le recul clinique.

**Tableau 23 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon la nature de la dent pilier.

**Tableau 24 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le type de dent pilier monoradiculée.

**Tableau 25 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le type de dent pilier pluriradiculée.

**Tableau 26 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le parage salivaire utilisé.

**Tableau 27 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le produit d'obturation canalaire utilisé.

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** : traitement endocanalair au niveau d'une molaire

**Figure 2** : Les causes d'échec.

**Figure 3a** : Fistule siégeant au niveau de la gencive attachée à mi-distance entre la 21, couronnée, et la 22.

**Figure 3b**: Radiographie retro-alvéolaire d'un traitement canalaire peu dense et insuffisant ayant occasionné une lésion radio-claire périapicale et latéro-radicaire.

**Figure 4** : Traitement radicaire insuffisant au niveau de la 25, pilier de bridge ayant occasionné un élargissement desmodontal au niveau du périapex et une lésion radio-claire latéro-radicaire au niveau distal.

**Figure 5** : Traitement canalaire défectueux au niveau de la 37, pilier de bridge ayant occasionné une parodontite apicale chronique et une lésion inter-radicaire.

**Figure 6** : Traitement canalaire défectueux au niveau de la 46, couronnée ayant occasionné une lésion radio-claire périapicale et latéro-radicaire.

**Figure 7** : Digue mise en place.

**Figure 8** : Infiltration sous couronne due au manque d'étanchéité de l'obturation au niveau apical et coronaire.

## INTRODUCTION

Les traitements endodontiques sont des actes chirurgicaux couramment pratiqués pour traiter la pulpite aiguë ou chronique et la parodontite apicale aiguë ou chronique. Mais ils peuvent aussi être pratiqués dans le but de réaliser une prothèse conjointe sur dents ne présentant aucune pathologie pulpaire (1). Ces dépulpations préprothétiques ont comme indications :

- \_les dents ayant subi de multiples agressions antérieures ;
- \_les organes dentaires des patients bruxomanes sur lesquels la parafonction a mis à nu de larges zones de dentine ;
- \_les dents de sujets atteints de parodontopathies et qui du fait de l'alvéolyse présentent de larges zones cémentaires exposées ;
- \_la longueur de certains actes prothétiques (la rapidité d'exécution est l'élément déterminant pour la réussite de prothèse conjointe sur dents vivantes) ;
- \_l'aménagement du parallélisme entre des points d'appuis dentaires trop divergents (2).

Mais l'indication la plus rencontrée est la dépulpation des dents piliers par pulpectomie pour réaliser un bridge après extraction de la dent à remplacer. Cette pratique est adoptée par plusieurs chirurgiens-dentistes de la ville d'Antananarivo pour des raisons de commodité car elle offre des avantages dans certaines conditions de travail telle que l'impossibilité de réaliser des préparations atraumatiques et prévient ainsi le risque de survenue ultérieure de pulpopathies.

Cependant la dépulpation rend le devenir de la prothèse fixée dépendante de la qualité du traitement endodontique effectué sur les dents piliers.

Ce traitement endodontique doit être effectué dans des conditions optimales d'asepsie étant donné qu'il est admis aujourd'hui que l'obturation canalaire assure et maintient dans le temps, et par son étanchéité, l'état d'assainissement

obtenu lors du nettoyage et de la mise en forme canalaire. Ces deux phases de traitement endodontique sont donc complémentaires et indissociables.

L'évaluation du pronostic du traitement repose sur l'évaluation de l'échec et du succès. L'échec est évalué en fonction de la survenue d'éventuelles complications caractérisées par l'apparition d'une parodontite apicale associée à une contamination bactérienne de l'espace canalaire.

Le succès dépend de la qualité du nettoyage et de la désinfection initiale, de la qualité de l'obturation canalaire, mais aussi de l'étanchéité de la restauration coronaire qui joue un rôle déterminant dans la prévention d'une possible contamination après traitement.

La durée de vie des restaurations prothétiques se trouve au centre des préoccupations des patients et du praticien. Le succès à long terme, ne peut s'envisager que de façon globale, faisant intervenir principalement des critères fonctionnels et esthétiques. Aussi, selon TAVERNIER, le respect des règles de prothèse, de l'occlusion statique et cinématique et enfin des propriétés mécaniques des matériaux permet d'espérer un pronostic favorable sur le long terme (3)

L'obturation canalaire conditionne à la fois l'avenir de la dent et du parodonte, voire de la prothèse que cette dent est susceptible de supporter.

Ainsi avant d'envisager la reconstitution prothétique d'une dent traitée endodontiquement, un certain nombre de critères doivent être respectés :

- \_apparence radiographique d'une bonne obturation radiculaire ;
- \_absence de douleurs spontanées ;
- \_absence de sensibilité à la percussion ;
- \_absence de tous signes régionaux associés à une lésion endodontique ;
- \_absence de signes d'inflammation ou de sensibilité à la palpation (4)

Notre étude a pour objectif d'étudier l'impact de la qualité du traitement canalaire sur la durée de vie de la prothèse conjointe en évaluant 100 pulpectomies réalisées pour des raisons prothétiques par des chirurgiens-dentistes du secteur privé de la ville d'Antananarivo.



*PREMIERE PARTIE*

---

**REVUE DE LA LITTERATURE**

# **1. REVUE DE LA LITTÉRATURE**

## **1.1- Le Traitement endodontique**

« Un traitement endodontique consiste en l'élimination du contenu organique du système canalaire dans son ensemble, et en son scellement tridimensionnel définitif, en l'isolant et en respectant les organes avoisinants » (2).

Pour ALBOU (1982) et BENCE (1978), la finalité de tout traitement endodontique est d'assurer le maintien de l'organe dentaire dépulpée dans un état de santé permanente en prévenant l'apparition de lésions péri apicales ou en les traitant lorsqu'elles existent.

A ces fins, il convient d'effectuer l'éviction de tous les débris organiques accessibles du système canalaire (préparation et maintien du résultat) (5).

Pour HAMEL, « la thérapie endodontique consiste en l'exérèse de tout ou partie de la pulpe ou de ce qu'il en reste, visant à remplacer celle-ci, dans une cavité endodontique stérile ou redevenue stérile, par une obturation hermétique respectant les structures apicales » (6).

La stratégie de ces traitements sera d'éviter ou d'éliminer l'inflammation des tissus parodontaux péri apicaux, provoquée par les phénomènes microbiens et immunologiques associés qui trouvent leur origine dans la pathologie de l'endodonte.

Dans les conditions idéales, l'incidence du canal radiculaire sur les tissus péri apicaux est annihilée par son obturation et, en conséquence, une guérison normale et la bonne santé des tissus est possible.

Ainsi, la dent obturée reste une entité fonctionnelle jouant, vis-à-vis des éléments qui la composent et l'entourent, un rôle de coordination.

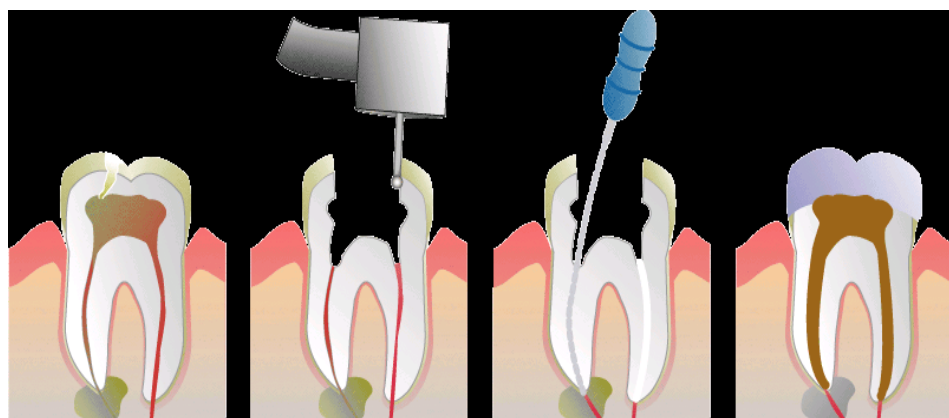
La thérapeutique endodontique a un impératif essentiel qui est de ne pas s'opposer au potentiel réparatoire des différents tissus impliqués dans le

processus cicatriciel. C'est ce que certains auteurs entendent par thérapeutique biologique.

L'objectif du traitement endodontique doit donc viser à éliminer le plus complètement possible les bactéries intracanales. Les stratégies cliniques sont maintenant bien codifiées et les possibilités thérapeutiques sont dorénavant plus étendues et prévisibles.

Du diagnostic à l'obturation, il existe une succession d'étapes intimement liées et une erreur opératoire à un stade quelconque du traitement peut compromettre de façon irréversible le résultat thérapeutique.

Afin de mener à bien un traitement endodontique, et d'atteindre son but qui est la conservation sur l'arcade des dents après leur avoir donné une santé cliniquement acceptable et radiographiquement contrôlable ainsi que leur fonction, toutes les mesures doivent être prises afin d'éviter la contamination ou la surinfection canalaire. Il convient donc, de valider chaque temps opératoire tout en respectant les objectifs ou principes du traitement endodontique.



**Figure 1** : traitement endocanalair au niveau d'une molaire. (7)

## ***1.11- Les facteurs de succès:***

### *1.111- Les objectifs biologiques :*

L'élimination de la totalité du contenu organique du système canalaire est l'objectif biologique primordial de tout traitement canalaire et passe par l'utilisation en synergie de l'action mécanique instrumentale et de l'action chimique de l'hypochlorite de sodium (ClONa) renouvelé tout au long du traitement.

Pour permettre une bonne pénétration de l'irriguant et un bon renouvellement de la solution, il est impératif de réaliser une mise en forme canalaire ; cette mise en forme autorise également une élimination optimale des débris et un accès aux zones canalaire non instrumentales (8).

Les objectifs biologiques comprennent :

*Rapport-gratuit.com*   
LE NUMERO 1 MONDIAL DU MÉMOIRES

### ***1.1111- le parage canalaire***

C'est l'élimination de la totalité du contenu organique nécrosé ou vivant du système canalaire,

Le parage canalaire est primordial dans tout traitement canalaire et passe par l'utilisation en synergie de l'action mécanique instrumentale et de l'action chimique de l'hypochlorite de sodium qui a un pouvoir digestif et bactéricide. Le ClONa constitué extemporanément doit être renouvelé tout au long du traitement.

A la fin du parage canalaire, il ne doit subsister aucun débris organique pouvant servir de substrats à la prolifération bactérienne.

### ***1.1112- le respect du périapex***

Sur le plan anatomique, dans la région apicale, le canal se divise en 2 parties :

- le cône dentinaire dont la base est en direction coronaire et le sommet au niveau de la jonction cémento-dentinaire.
- le cône cémentaire ou moignon cémentaire dont le sommet est situé à la jonction cémento-dentinaire et la base au foramen apical.

L'ensemble forme un double cône renversé qui doit être gardé intact. Ceci s'explique par sa physiologie :

Le desmodonte apical possède un fort potentiel de remaniement. Des mécanismes de réparation peuvent se produire même en l'absence du tissu pulpaire, à condition que les impératifs de préparation et d'obturation canalaire aient été respectés. (9)

Dans cette zone, se trouve l'espace de BLACK ; c'est un tissu fibreux richement vascularisé et innervé contenant des cellules de défense et des cellules très différenciées, comme les fibroblastes, les cémentoblastes, les cémentoclastes, les ostéoblastes et les ostéoclastes. Il est limité par des fibres disposées en éventail et tendues du cément à l'os. Dès que l'infection est jugulée, grâce au traitement endodontique, ce lieu va être le siège d'une réparation biologique ; il y aura fibrogenèse, ostéogenèse et cémentogenèse (10)

Le moignon cémentaire est le dernier rempart de la fermeture complète de l'apex de la dent immature et permet l'isolation par apposition de cément du parodonte de la dent traitée endodontiquement. Toute réaction inflammatoire due à un traumatisme iatrogène porte atteinte à son potentiel réparateur.

Respecter le périapex sur le plan biologique consiste à:

- éviter toute irritation toxique par la propulsion des débris nécrotiques au niveau du foramen
- éviter toute irritation mécanique par le dépassement apical des instruments lors de la mise en forme canalaire
- éviter toute irritation chimique telle que l'utilisation des produits antiseptiques et des médicaments agressifs.

Au cours du traitement endodontique, il faut respecter :

- La Pose de la digue : Elle représente un maillon indispensable de la chaîne d'asepsie et le plus grand soin doit être apporté à son étanchéité afin d'éviter toute contamination salivaire.

- La configuration de la cavité d'accès : Cette cavité à quatre murs doit constituer un réservoir pour la solution d'irrigation garantissant l'asepsie de la zone d'intervention ainsi que l'étanchéité de l'obturation temporaire.

- Les procédures d'asepsie/antiseptie d'un acte chirurgical (instrumentation stérile, hypochlorite de sodium).

- Obturation coronaire temporaire : La solution de choix consisterait en une obturation temporaire à deux étages d'épaisseur supérieure à 3,5mm.  
(11)

### *1.112- Les objectifs mécaniques*

Il devient évident que les objectifs mécaniques du traitement endodontique sont indissociables des objectifs biologiques (12).

Depuis déjà 30 ans, SCHILDER a introduit le concept "cleaning and shaping" ou encore "nettoyage et mise en forme" tout en essayant de visualiser le canal en trois dimensions.

Les cinq objectifs mécaniques décrits par SCHILDER sont encore, aujourd'hui, parfaitement d'actualité, largement acceptés et ont permis de fournir au praticien un objectif spécifique et intelligent lors de la préparation canalaire :

- Donner lors de la préparation canalaire une forme conique et régulière au système canalaire.
- Laisser la partie apicale étroite avec le plus petit diamètre en section à la sortie foraminale.
- Réaliser une préparation canalaire tridimensionnelle.
- Ne jamais déplacer le foramen (transport interne ou transport externe).
- Conserver le foramen apical aussi petit que possible pour l'obturation.

Tous les auteurs sont d'accord pour le respect absolu de ces objectifs ; leur point de vue peut différer quant à la méthode pour y parvenir (13 - 16).

Pour atteindre ces objectifs, il existe 2 techniques de mise en forme canalaire

### ***1.12- Les techniques de mises en forme canalaire***

Ce sont : la technique du "**step-back**" et celle du "**crown-down**", plus récente.

Ainsi la technique du "crown-down" que nous allons décrire, plus récente que celle du "Step-back", s'appuie sur les objectifs biologiques précédemment décrits et nous semble plus logique et plus fonctionnelle pour respecter ces objectifs ; de plus , les Profiles® s'utilisent selon cette technique.

Le "crown-down" met en œuvre un nettoyage et une mise en forme canalaire du tiers coronaire vers le tiers apical (17),(18).

Ce n'est qu'après la mise en forme et la désinfection du tiers coronaire et moyen du canal que le tiers apical est soumis à la préparation instrumentale.

Les avantages de cette technique sont :

- l'élimination de la dentine cervicale qui provoque des constrictions canalaires ;
- la diminution des courbures canalaires ;
- en plus, elle autorise une pénétration plus profonde, plus rapide et plus massive de la solution de désinfection de type hypochlorite de sodium dans les deux premiers tiers canalaires ;
- elle permet l'élimination de la majeure partie de la pulpe et des débris nécrotiques ou bactériens avant l'approche du tiers apical et donc minimise le risque de repousser des irritants bactériens ou pulpaire dans l'espace péri-apical de réparation ;
- enfin, la longueur de travail sera peu ou non modifiée lors de l'instrumentation canalaire puisque la courbure canalaire a été réduite avant l'établissement de la longueur de préparation.

Les procédures qui permettent de s'assurer de la vacuité apicale ne sont utilisées que lorsque les deux tiers coronaires canalaires ont été mis en forme et désinfectés.

Les techniques de "crown-down" et de "step-back" ne sont pas contradictoires ; en effet, le crown-down supprime les interférences coronaires pour perméabiliser le canal, le "step-back" offre la conicité au canal. On peut donc parfaitement commencer une préparation en crown-down et la terminer en "step-back".

Avec le "Step-back", la mise en forme commence à l'apex et remonte progressivement vers la portion coronaire. la mise en forme du canal se fait par paliers successifs par utilisation sérielle de limes (limes K ou broches) dont la longueur de travail diminue au fur et à mesure que le calibre croit. Chaque numéro supérieur de lime perd un millimètre de plus sur sa longueur travaillante par rapport au précédent (19)



Quelle que soit la technique utilisée, il faut en permanence se remémorer de l'importance fondamentale du nettoyage, de la mise en forme, de l'élimination des débris, de l'irrigation (20)

Pour garantir à long terme la pérennité de l'assainissement endocanalaire obtenu lors de la préparation, il faut isoler le système canalaire de son environnement parodontal et oral, s'opposer aux phénomènes de percolation, d'infection ou de réinfection bactérienne afin de prévenir toute apparition ou récurrence d'une lésion péri radiculaire d'origine endodontique.

Ceci n'est possible que grâce à une obturation tridimensionnelle et parfaitement étanche.

Le traitement canalaire repose donc sur des étapes fondamentales :

- le nettoyage, la mise en forme et l'obturation.
- Et la cicatrisation apicale, par le biais de l'ostéogénèse, la cémentogénèse et du réattachement ligamentaire,

Tout cela doit signer le succès du traitement. (21)

La nouvelle définition de l'endodontie, telle qu'elle nous est donnée par le titre du traité **d'Orstavik et de Pitt Ford**, est explicite et sans équivoque : ***"L'Endodontie, c'est "La prévention et le traitement de la parodontite apicale". (22).***

Le succès du traitement endodontique dépend directement de la capacité de l'opérateur à sceller de façon hermétique et stable toutes les communications endo-parodontales

Chaque technique est bien codifiée. Le respect des règles de chacune des techniques conduit généralement au succès. Mais l'habileté et l'expérience sont deux facteurs qui peuvent moduler les avantages et les inconvénients de chaque technique.

Quant au choix de la meilleure technique, c'est, pour l'omnipraticien, celle avec laquelle il obtient des résultats fiables et reproductibles (23)

Cependant, pour de multiples raisons, un traitement endodontique peut se solder par un échec qui peut avoir des manifestations cliniques et radiographiques ou uniquement radiographiques.

### **1.2- Les causes des échecs en endodontie**

Il est difficile d'aborder le problème des résultats à long terme des traitements endodontiques et d'analyser les causes de leur échec.

BORSUK (1989) parle «d'échecs par insuffisance» lorsque le nettoyage et l'obturation canalaire ont été «sous-réalisés» et «d'échecs par faute technique» s'il y a obstruction, perforation, instrument fracturé ou autre problème rendant le pronostic plus incertain.

Pour EVENOT (1982), la majorité des erreurs sont dues à des causes anatomiques méconnues ou sous-estimées.

Les échecs peuvent résulter :

- d'un diagnostic incorrect ;
- de facteurs tératologiques et physiologiques tel que : l'âge, les états pathologiques, les limitations de l'ouverture buccale, des tissus hypertrophiés, les macroglossies, les séquelles traumatiques et chirurgicales et les blessures labiales ;
- de la méconnaissance des particularités anatomiques propres à chaque dent ;
- des erreurs techniques lors de la préparation canalaire ;
- de causes biologiques dues à la méconnaissance des mécanismes physiopathologiques du complexe pulpo-apical.

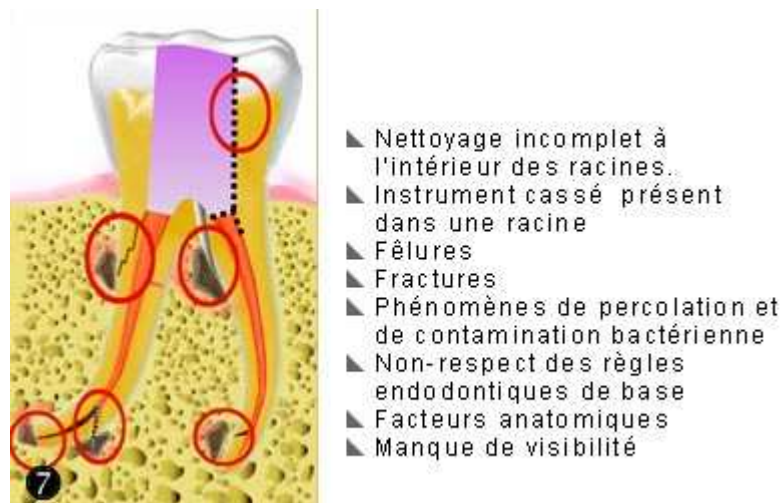
Selon C.RUDDLE, quelles que soient les causes initiales de l'échec endodontique, la somme de toutes les causes est le manque d'étanchéité de l'obturation canalaire, ce qui revient à dire que la cause de tous nos échecs est due à un problème de percolation bactérienne. Il n'en existe d'ailleurs pas d'autre. Il faudra donc chercher à déterminer la ou les causes de l'échec du traitement qui ont permis d'aboutir à un manque d'étanchéité endodontique. (24)

LAURICHESSE et BREILLAT (1986) penchent pour quatre causes possibles:

- une technique insuffisante
- des dépassements des produits de scellement
- la méconnaissance de structures anatomiques aberrantes
- des erreurs de diagnostic.

Les erreurs techniques peuvent se situer à tous les niveaux :

- la cavité d'accès
- le cathétérisme
- la préparation canalaire proprement dite
- l'asepsie
- l'obturation canalaire



**Figure 2 : Les causes d'échec. (25)**

### **1.3- Le diagnostic des échecs en endodontie**

Le diagnostic d'un traitement endodontique incorrect est établi après :

- étude des signes cliniques et radiologiques, et
- après réalisation d'un diagnostic différentiel (26).

#### ***1.31- Signes cliniques***

Les échecs endodontiques évidents sont associés à la présence de pathologies et parfois de symptômes. Ces derniers se caractérisent par leur diversité (27) :

##### *1.311- Les signes subjectifs*

Ils peuvent être inexistants, frustrés ou au contraire très évocateurs. La symptomatologie peut être spontanée ou provoquée, locale ou locorégionale. Ce sont généralement des signes de nécroses pulpaire avec ou sans parodontite apicale et plus rarement ceux d'une pulpite.

Le patient peut ne manifester aucun symptôme comme il peut présenter :

- un gêne à la mastication.
- une douleur lancinante, localisée, continue, exacerbée par la pression.
- une douleur violente, irradiante, intermittente.

Si l'apparition ou la persistance de l'un de ces signes est révélatrice de l'échec, et donc impose la reprise de traitement, leur absence n'est pas pour autant une garantie de succès (2).

Certaines pathologies péri-apicales tels les kystes, granulomes, abcès chroniques ou ostéites condensantes, évoluent souvent à bas bruit.

### *1.312- Les signes objectifs*

Ils sont révélés à l'inspection, la palpation et la percussion :

**1.3121- l'inspection**, des muqueuses et des gencives peut montrer une tuméfaction des muqueuses, une fistule, des variations de teinte des tissus mous.

**1.3122- la palpation**, mis à part l'abcès apical aigu, peut objectiver l'existence d'une lésion péri apicale en réveillant localement une douleur ou en détectant une tuméfaction dont l'étendue et la consistance varient en fonction du degré de destruction du tissu osseux et de la nature de la lésion.

#### **1.3123- la percussion:**

- Axiale

Elle peut détecter une sensibilité anormale du ligament alvéolo-dentaire et du parodonte profond : signe révélateur d'une pathologie périapicale.

- Transversale

Elle peut révéler la présence d'un granulome ou d'un kyste

En présence d'un kyste, un doigt placé au niveau vestibulaire de l'apex ressent, dans ce cas, lors de la percussion, une vibration caractéristique : « le choc en retour » ou « choc apexien ».

Ce test s'avère souvent négatif si l'évolution du kyste est palatine (28)

### ***1.3124- les examens complémentaires***

Les tests de vitalité pulpaire peuvent exceptionnellement se révéler positifs dans le cas de canaux « oubliés ». Mais dans la plupart des cas, les dents déjà traitées sont silencieuses et c'est l'examen radiographique qui renseignera sur l'état de la dent (29).

L'examen clinique doit donc être réfléchi et systématique, sans oublier l'origine pathogène des lésions.

Quel qu'en soit le résultat, aucun diagnostic positif ne sera posé sans confrontation avec les données de l'examen radiologique

### ***1.32- Signes radiologiques***

Devant l'aspect aléatoire et la complexité des signes cliniques, c'est surtout l'examen radiographique qui permet la détection d'un traitement canalaire incorrect.

Aide précieuse du praticien, la radiographie n'est pas fiable dans tous les cas. Certains paramètres font qu'elle peut être source d'erreurs.

L'image obtenue est en deux dimensions ; elle ne traduit donc pas la réalité et ne peut apporter que des renseignements incomplets de la zone étudiée.

Les signes radiologiques de l'échec d'un traitement endodontique peuvent être:

- l'existence d'une zone radio-claire
- l'existence d'une zone radio-opaque
- un traitement insuffisant en longueur et en densité
- un traitement débordant
- une lamina dura discontinue
- un épaissement ligamentaire
- une résorption

Ces sept signes peuvent orienter correctement notre diagnostic à condition toutefois d'éviter les pièges tendus par certains d'entre eux.

***L'Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale (ANDEM) quant à elle dénombre douze critères d'évaluation d'une qualité radiologique incorrecte (30):***

- 1-Présence d'une obturation de faible opacité radiologique (OPA)
- 2-Présence d'une ou plusieurs vacuités dans le traitement endodontique (VAC)  
le long des parois canalaires et/ou dans la lumière canalaire.
- 3-Absence du matériau d'obturation sur une hauteur >2mm de l'apex radiographique (sous-obturation) (SOB)
- 4-Présence d'une extrusion excessive de matériau d'obturation dans le périapex (EOB)
- 5-Présence d'une lésion périapicale chronique (LAP)
- 6-Présence d'une vacuité >2mm entre l'extrémité radiculaire d'un inlay-core et le traitement endodontique sous-jacent (VIC)
- 7-Présence d'un débris instrumental ne permettant pas l'obturation complète et hermétique du canal dentaire (FRI)
- 8-Présence d'une perforation iatrogène radiculaire ou du plancher pulpaire au niveau de la furcation des racines (PER)
- 9-Présence d'un espace desmodontal >2mm (DES)
- 10-Présence d'une condensation osseuse péri radiculaire (COR)
- 11-Présence d'une résorption apicale (RES)
- 12-Augmentation de la radioclarité à l'apex de la racine dentaire (RAP)
  - \*la dent présentait initialement une atteinte pulpaire chronique
  - \*la dent présentait initialement un traitement endodontique.



Figure 3a

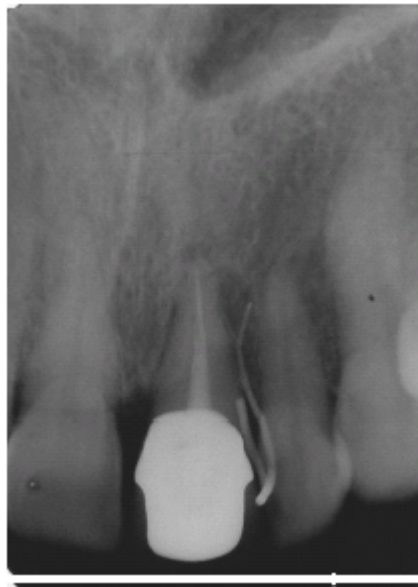


Figure 3b

**Figure 3** : Fistule siégeant au niveau de la gencive attachée à mi-distance entre la 21, couronnée, et la 22 (figure 3a). La radiographie rétroalvéolaire prise avec un cône de gutta inséré au niveau du trajet fistulaire permet de localiser la dent causale à savoir la 21. Celle-ci présente un traitement canalaire peu dense et insuffisant ayant occasionné une lésion radio-claire périapicale et latéro-radulaire (figure 3b). (31)





**Figure 4** : Traitement radiculaire insuffisant au niveau de la 25, pilier de bridge ayant occasionné un élargissement desmodontal au niveau du périapex et une lésion radio-claire latéro-radulaire au niveau distal. La 27, malgré un traitement canalaire défectueux, ne manifeste pas de signes radiographiques d'échec évident (31)

#### **1.4- Traitement endodontique et prothèse conjointe**

Outre ses fonctions de remplacement des dents absentes et de restauration des dents délabrées ou inesthétiques, l'objectif premier de la prothèse en général et de la prothèse fixée en particulier, qu'elle soit dento-portée, implanto-portée ou mixte, est l'obtention d'une réhabilitation occluso-fonctionnelle harmonieuse.

Pour autant, cela implique de ne pas négliger l'architecture prothétique dont la conception doit permettre la conservation de la santé parodontale en facilitant les techniques d'hygiène et en respectant les exigences de l'harmonie anatomo-esthétique.

Mais il arrive fréquemment que les conditions locales, parodontales et muco-gingivales, dentaires, dento-dentaires et squelettiques, viennent perturber le bel agencement intra et inter arcade imaginé dans le projet prothétique, s'opposant ainsi à l'obtention de résultats optimaux. Et si le « modelage » prothétique permet de corriger un certain nombre d'anomalies, il trouve vite ses limites.

Le rôle des disciplines associées est alors d'optimiser les résultats. En conséquence quatre domaines sont principalement concernés par l'optimisation du projet prothétique fixé:

- **L'endodontie**, dont l'apport en matière de sauvegarde des dents supports est évidente et qui se pose en objectifs d'étanchéité, apicale comme dento-prothétique.

- L'Orthopédie-Dento-Faciale et la chirurgie maxillo-faciale, dite <<orthognathique>>, qui, en corrigeant la position spatiale et l'axe des dents permettent la répartition et la réorientation des forces occlusales au bénéfice de la pérennité prothétique ; les limites d'efficacité de la première indiquant le recours à la seconde.

- La chirurgie des tissus mous, parodontale et muco-gingivale, qui permettent le retour à la santé des tissus de soutien et la correction des anomalies de faible et moyenne importance au profit de l'harmonie morphologique et esthétique.

- Et enfin, la chirurgie osseuse dont les domaines sont ceux de la correction des défauts de substance plus importants et de l'aménagement des sites édentés afin d'autoriser l'usage des implants oraux et de la prothèse fixée.

(11)

Si l'importance de la thérapeutique endodontique dans le succès d'un traitement prothétique sur dent dépulpée est une évidence, de nombreuses études montrent maintenant que la pérennité d'un traitement endodontique nécessite d'éviter toute contamination dans le déroulement des différentes étapes prothétiques.

Avant d'entreprendre une restauration prothétique, le praticien se doit de revoir « *son attitude vis-à-vis du traitement endodontique lors des différentes phases de réalisation de la prothèse* » (32)

### **1.41- Reconstitution des dents dépulpées**

Lorsque l'option prothétique est choisie, une reconstitution coronaire avec ou sans ancrage radiculaire peut être nécessaire, afin d'assurer la rétention de la superstructure (couronne, moyen d'ancrage de bridge).

Deux familles de reconstitutions de la dent dépulpée existent :

- les reconstitutions coulées, les inlays-cores et les inlays-cores à verrou, encore appelés inlays-cores à clavette, et
- les reconstitutions réalisées avec un matériau inséré en phase plastique.

Une reconstitution corono-radiculaire est nécessaire lorsque le délabrement de la dent dépulpée est important. Elle a pour objectifs :

- d'assurer, si nécessaire, la rétention de la restauration coronaire par la reconstitution des tissus perdus ;
- de renforcer, si nécessaire, la cohésion corono-radiculaire ;
- d'assurer la pérennité de la dent sur l'arcade, sur le plan biologique et structurel. (33)

La restauration coronaire doit être mise en place le plus rapidement possible après la fin du traitement canalaire. Les stratégies varient en fonction du cas clinique, mais 2 points essentiels doivent être pris en considération :

- la décision d'avoir recours à un ancrage intra-canalair doit être analysée avec soin, car la préparation d'un logement de tenon accroît le risque d'échec endodontique.
- chaque fois que les conditions biomécaniques le permettent, les restaurations en technique directe, réalisées le jour de l'obturation canalaire, doivent être préférées aux restaurations en techniques indirectes.(11)

### *1.411- Ancrage radiculaire : Source de contamination du traitement endodontique*

L'endodontie moderne, au même titre que toute discipline chirurgicale, est assujettie à un certain nombre de règles et de procédures d'asepsie/antisepsie aujourd'hui bien codifiées.

En revanche, il n'en est pas de même pour les actes associés avant et surtout après le traitement endodontique. L'objectif étant d'éviter la contamination du réseau canalaire par les bactéries présentes dans la cavité buccale, les procédures endo-prothétiques doivent donc être conçues dans le respect d'une chaîne d'asepsie. (11)

Toutes les manœuvres prothétiques visant à mettre en place un ancrage radiculaire sont sources de contamination du traitement endodontique préalablement réalisé et sont donc susceptibles de compromettre l'intégrité et le devenir dans le temps de ce traitement.

- L'étanchéité coronaire la plus absolue vis à vis d'une contamination salivaire et donc bactérienne doit être maintenue pendant toutes les phases lors des étapes de désobturation de la gutta-percha pour la préparation du logement canalaire, de prise d'empreinte, de mise en place de coiffe provisoire, et avant le scellement définitif. L'antisepsie per-opératoire et inter-séance est fondamentale. La configuration la plus défavorable sera le scellement d'une couronne provisoire à tenon, incapable d'assurer une étanchéité coronaire fiable et qui devra très rapidement être remplacée par un ancrage canalaire définitif.

- L'étanchéité apicale est tout aussi impérieuse et une hauteur de 4 mm de gutta-percha est indispensable pour maintenir l'étanchéité obtenue lors du traitement. Le logement canalaire devra prendre en compte les différents paramètres canaux : diamètre, longueur, axe canalaire et présence de courbure, pour ne pas fragiliser la racine support. Il est aussi souvent préférable de réaliser la préparation du logement du tenon durant la phase de préparation endodontique.

- L'influence des produits d'obturation endodontique sur la résistance des ciments de scellement et des produits de collage des ancrages radiculaires implique la mise en place de protocoles rigoureux d'élimination de ces produits lors de la préparation du logement radiculaire.

#### *1.412- Quel matériau utilisé et selon quelle technique ?*

Nous en sommes encore à nous demander quelle serait la meilleure reconstitution pour une dent dépulpée. Bien qu'il existe encore de nombreuses questions, elles se posent différemment. En effet, un certain nombre de travaux ont permis une avancée considérable en matière de biomécanique et de biomatériaux. La conception et la réalisation de ces types de restaurations s'en sont trouvés largement modifiées (34) (35).

Tout d'abord, les principes acquis concernant la dent dépulpée sont remis en question.

**La dent dépulpée n'est pas plus fragile** (36) que la dent pulpée et le tenon ne renforce pas une racine, mais la fragilise. Ce sont les différentes étapes thérapeutiques (endodontie, préparation du logement canalair, préparation périphérique) et la cavité pathologique qui affaiblissent une dent par perte des renforts structuraux ; une dent dépulpée ne perd que 9% de son eau (37) et les propriétés mécaniques de la dentine ne s'en trouvent donc pas altérées.

Il en résulte que le facteur essentiel de pérennité de la dent et de sa reconstitution passe par une conservation maximale de la substance dentaire et par une homogénéité de la restauration.

Nous devons donc choisir le matériau le plus adapté en fonction de la dent, de son délabrement et de la restauration prothétique.

En fonction de la dent, il faut noter une dissociation très nette entre dent antérieure et dent postérieure d'un point de vue anatomique (épaisseurs dentinaires coronaire et radiculaire) et d'un point de vue fonctionnel;

En fonction du délabrement et de la restauration prothétique, il faut insister sur le fait que dans les cas de reconstitution foulée, la limite cervicale doit se faire au sein de la dentine.

Notons que l'évolution des biomatériaux dans le domaine du collage a contribué à modifier notre approche (38) (39) et la systématisation de notre choix.

Reconstitution coulée ou foulée? Avec ou sans tenon? Certains critères vont orienter notre décision :

- la résistance mécanique de la dentine est suffisante si son épaisseur est supérieure ou égale à 1mm
- les dentines coronaires et les dentines radiculaires ont :
  - des résistances mécaniques différentes,
  - des épaisseurs différentes
- les dents antérieures et les dents postérieures ont :
  - une anatomie différente avec notamment des épaisseurs dentinaires, coronaires et radiculaires différentes
  - une fonction différente
- le tenon fragilise la racine ; il ne sert qu'à retenir la reconstitution
- une dent dépulpée ne doit pas être automatiquement reconstituée avec un tenon (40) (41).

La décision finale sera prise en fonction de la situation clinique. Il n'existe pas une reconstitution idéale, mais la mieux adaptée au cas.

*DEUXIEME PARTIE*

---

**MATERIELS ET METHODES**

## **2. MATERIELS ET METHODES**

### **2.1- Lieu de l'enquête**

#### ***2.11- La ville d'Antananarivo***

Notre enquête a été effectuée dans la ville d' Antananarivo, capitale de Madagascar, ville délimitée par trois sous-préfectures, notamment :

- A l'Est et au Nord : la sous-préfecture d'Antananarivo Avaradrano,
- A l'Ouest : la sous-préfecture d'Ambohidratrimo,
- Au Sud et Sud-Ouest : la sous-préfecture d' Antananarivo Atsimondrano.

Si l'on se réfère aux données de l' Institut National de la Statistique (INSTAT), la ville d'Antanarivo s'étend sur une superficie de 74489km<sup>2</sup> et sa population en 2004 était estimée au total à 2811490 habitants. (42)

Elle comporte six arrondissements et 192 quartiers (Fokontany).

Antananarivo comporte le plus grand effectif de chirurgiens dentistes en exercice, à savoir 275 en 2000 (43).

Notre choix a été dicté par le nombre de cabinets dentaires et de centres de soins où nous avons pensé trouver le maximum de cas susceptible de nous intéresser.

Ainsi la ville d'Antananarivo est dotée de :

- Quatre vingt douze (92) centres de soins dentaires privés,
- Trois (3) centres de soins publics,
- Deux (2) centres de soins militaires,
- Quatre (4) centres de soins confessionnels (43).



### ***2.12- Lieu d'investigation***

Nous avons investi dans des cabinets du centre ville dans les quartiers d'Analakely, Antaninarenina, Antanimena, Amparibe, Ambohijatovo, Ambatonankanga, Antsahavola, et Isoraka.

### **2.2- Période de déroulement de l'enquête.**

L'enquête a été réalisée pendant les mois de Mars, Avril et Mai 2007.

### **2.3- Matériels**

#### ***2.31- L'échantillon***

Il est composé de 100 dents porteuses des prothèses fixées sans défaut concernant la rétention. Ces 100 dents ont subi des pulpectomies réalisées chez 65 patients (26 hommes et 49 femmes) âgés de 20 à 74 ans. Parmi les 100 pulpectomies, 53 étaient réalisées sur des dents monoradiculées et 47 sur des pluriradiculées.

#### ***2.32- Le matériel d'examen***

Nous avons utilisés :

- Un plateau d'examen contenant sonde, précelle et miroir,
- Un négatoscope,
- Une fiche d'enquête,
- Un stylo.

## **2.4- Méthodes**

### **2.41- Echantillonnage**

A partir d'une analyse de dossiers, nous avons sélectionné ceux des patients qui ont subi une dépulpage pour raison prothétique. Le protocole opératoire de la pulpectomie a été suivi :

- réalisation de la cavité d'accès,
- détermination de la longueur de travail et radiographie lime en place,
- Préparation manuelle et mécanisées suivi de l'obturation canalaire,
- radiographie de contrôle du traitement.

### **2.42- Type d'étude**

Nous avons effectué d'une part une étude rétrospective par consultation des dossiers des patients et d'autre part une étude transversale en re-examinant les patients.

### **2.43- Composition de l'équipe**

L'enquête a été menée par nous même, aidé par les praticiens des cabinets dentaires visités.

## **2.44- Méthode de collecte des données**

### 2.441 - Fiche d'enquête : **(cf. en annexe)**

Nous avons établi une fiche pour la collecte des données. Notre fiche comprenait quatre parties:

- la première partie comportait les renseignements généraux :

- l'état civil du patient,
- le sexe,
- la profession,
- la méthode et la fréquence d'hygiène buccale.

- la deuxième partie nous renseignait sur le protocole opératoire du traitement endodontique subis par chaque patient :

- le type d'instrument endodontique utilisé,
- les produits utilisés pour l'irrigation, l'asepsie du canal et l'obturation canalaire,
- le parage salivaire et le matériel utilisé pour la mise en forme canalaire,
- la pratique ou l'absence de la radiographie de contrôle après obturation canalaire,
- le recul clinique,
- l'interprétation radiographique de la re-évaluation du traitement endodontique,

- la troisième partie nous renseignait sur :

- le type de prothèse conjointe réalisée
- les signes cliniques observés lors de la réévaluation du traitement prothétique.

-la quatrième partie comportait les observations retenues chez le patient pendant la re-évaluation.

#### 2.442- Rappel des patients

L'entrée en contact avec les patients s'est effectuée dans les cabinets dentaires. Avec l'aide des praticiens, nous avons rencontrés ceux de leurs patients porteurs de prothèse conjointe. Ces patients pour la plupart revenant au cabinet dentaire pour un soin n'ayant aucun rapport avec la prothèse conjointe.

#### 2.443- Réexamination des patients

Les patients qui ont répondu favorablement à la requête ont subi un examen clinique et radiologique.

#### 2.444- Comparaison des données

La comparaison des données issues des dossiers du patient et celles recueillies après un nouvel examen a été effectuée sur le plan clinique et radiographique.

#### 2.445- Détermination du taux de succès et d'échec

Nous avons déterminé le taux de succès et d'échec après un certain recul clinique plus ou moins long et avec les critères de succès et d'échecs définis par GROSSMAN (44) qui formulait qu'un traitement endodontique était considéré comme réussi si sur le plan radiologique aucune image pathologique n'est décelable et si en même temps sur le plan clinique, on note un silence clinique.

#### 2.446- Méthode d'analyse

Les données ont été enregistrées, traitées et analysées en utilisant le logiciel Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 13.0.

### **2.45- Problèmes rencontrés**

Certains praticiens ont été réticents à notre enquête, ne nous permettant pas de rencontrer leurs patients. En outre, l'éloignement des cabinets les uns des autres ne nous a pas permis d'honorer tous les rendez vous pris avec les praticiens.

Concernant les patients, tous n'ont pas été favorables à l'enquête, certains opposant même un refus catégorique à notre requête.

Les fiches individuelles d'examen des patients tenues par les praticiens, étaient pleines d'abréviations que nous avons eu du mal à lire. Il nous a fallu l'aide des praticiens pour arriver à les décoder.

Certaines fiches d'examens par contre, étaient mal tenues c'est à dire ne contenaient aucun renseignement susceptible de nous intéresser. Nous avons dû dans ces cas nous adresser au praticien pour avoir les informations requises. De ce fait, nous n'avons retenu que les fiches des patients revenant régulièrement au cabinet et donc le praticien se rappelait convenablement de l'acte effectué ceci étant du au fait que l'acte ne datait que de quelques mois.

*TROISIEME PARTIE*

---

**RESULTATS**

### 3. RESULTATS

**Tableau 1** : Fréquence des cas selon la tranche d'âge des patients

<b>Tranche d'âge</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
de 18 à 25 ans	4	<i>04,0</i>
de 26 à 35 ans	20	<i>20,0</i>
de 36 à 45 ans	29	<i>29,0</i>
de 46 à 55 ans	24	<i>24,0</i>
de 56 à 65 ans	18	<i>18,0</i>
Plus de 66 ans	5	<i>05,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 2 :** Fréquence des cas selon le sexe des patients

<b>Sexe</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Masculin	38	<i>38,0</i>
Féminin	62	<i>62,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>



**Tableau 3** : Fréquence des cas selon la profession des patients

<b>Profession</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cadre	24	<i>24,0</i>
Fonctionnaire	24	<i>24,0</i>
Profession libérale	25	<i>25,0</i>
Profession médicale	9	<i>09,0</i>
Ménagère	13	<i>13,0</i>
Etudiant	5	<i>05,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 4 :** Fréquence des cas selon la méthode d'hygiène des patients

<b>Méthode d'hygiène</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Brosse à dent	52	<i>52,0</i>
Brosse à dent + Fil dentaire	21	<i>21,0</i>
Brosse à dent + Spray dentaire	14	<i>14,0</i>
Brosse à dent + Fil dentaire + Spray dentaire	13	<i>13,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 5** : Répartition des cas selon la fréquence de brossage des patients.

<b>Fréquence d'hygiène</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 fois/j	3	<i>03,0</i>
2 fois/j	33	<i>33,0</i>
3 fois/j	64	<i>64,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 6** : Répartition des dents selon le type d'instrumentation endodontique utilisé

<b>Type d'instrumentation endodontique</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Manuels	11	<i>11,0</i>
Mécanisés	1	<i>01,0</i>
Manuels et mécanisés	88	<i>88,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 7** : Répartition des dents selon la solution d'irrigation utilisée

<b>Solution d'irrigation</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ClONa	51	<i>51,0</i>
ClONa + Eau oxygénée	49	<i>49,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

ClONa : Hypochlorite de sodium

**Tableau 8** : Répartition des dents selon l'antiseptique canalaire utilisé

<b>Antiseptique canalaire</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Aucun	32	<i>32,0</i>
Crésophène	31	<i>31,0</i>
Rockle's	9	<i>09,0</i>
Pulpéryl	1	<i>01,0</i>
Autre	5	<i>05,0</i>
Crésophène + Rockle's	19	<i>19,0</i>
Crésophène et autre	1	<i>01,0</i>
Rockle's + Pulpéryl	2	<i>02,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 9** : Répartition des dents selon le produit d'obturation canalaire utilisé

<b>Produit d'obturation canalaire</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Endomethasone	9	09,0
Autre	5	05,0
ZOE + Cône de gutta	12	12,0
ZOE + Endomethasone	5	05,0
Cône de gutta + Endomethasone	59	59,0
Endomethasone + autre	7	07,0
ZOE + Cône de gutta + Endomethasone	3	03,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

ZOE : Oxyde de Zinc Eugéol

**Tableau 10** : Répartition des dents selon le parage salivaire utilisé

<b>Parage salivaire</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Coton salivaire	15	<i>15,0</i>
Aspiration	12	<i>12,0</i>
Digue + Coton salivaire	32	<i>32,0</i>
Coton salivaire + aspiration	41	<i>41,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>



**Tableau 11** : Répartition des dents selon le matériel endodontique utilisé

<b>Matériel d'endodontie</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Tire-nerf et Lentulo	8	08,0
Racleur + Lentulo	3	03,0
Tire-nerf + Limes + Lentulo	8	08,0
Tire-nerf + Racleurs + Lentulo	44	44,0
Limes + Racleurs + Lentulo	11	11,0
Tire-nerf + Limes + Racleurs + Lentulo	26	26,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 12** : Répartition des dents selon le recul clinique

<b>Recul clinique</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
De 1 à 3 mois	25	<i>25,0</i>
De 4 à 6 mois	6	<i>06,0</i>
De 7 à 9 mois	3	<i>03,0</i>
De 10 à 12 mois	11	<i>11,0</i>
Plus d'1 an	55	<i>55,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 13** : Répartition des cas selon la nature de la dent pilier

<b>Nature de la dent pilier</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Monoradiculée	53	<i>53,0</i>
Pluriradiculée	47	<i>47,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 14** : Répartition des cas selon le type de dent monoradiculée prise comme pilier

<b>Type de dent pilier monoradiculée</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Les incisives centrales maxillaires et mandibulaires	11	<i>20,8</i>
Les incisives latérales maxillaires et mandibulaires	13	<i>24,5</i>
Les canines maxillaires et mandibulaires	8	<i>15,1</i>
Les Prémolaires mandibulaires	21	<i>39,6</i>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 15** : Répartition des cas selon le type de dent pluriradiculée prise comme pilier

<b>Type de dent pilier pluriradiculée</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Les Prémolaires maxillaires	19	<i>40,4</i>
Les 1 <sup>ères</sup> molaires maxillaires et mandibulaires	15	<i>31,9</i>
Les 2es molaires maxillaires et mandibulaires	12	<i>25,5</i>
Les 3es molaires maxillaires et mandibulaires	1	<i>02,2</i>
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 16 :** Répartition des dents selon les résultats de l'examen clinique de la réévaluation

<b>Réévaluation par l'examen clinique</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Absence de symptomatologie	85	<i>85,0</i>
Présence de symptomatologie	15	<i>15,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 17** : Répartition des dents selon les résultats de l'interprétation radiographique de la réévaluation

<b>Réévaluation par l'interprétation radiographique</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Pas de zone de raréfaction osseuse	81	<i>81,0</i>
Zone de raréfaction osseuse	19	<i>19,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 18 :** Répartition des dents selon les résultats de l'examen clinique et de l'interprétation radiographique après réévaluation

<b>Examen clinique</b>	<b>Interprétation radiographique de la réévaluation</b>			
	<b>Pas de zone de raréfaction osseuse</b>		<b>Zone de raréfaction osseuse</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Absence de symptomatologie	81	<i>100,0</i>	4	<i>21,1</i>
Présence de symptomatologie	0	<i>00,0</i>	15	<i>78,9</i>
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b><i>100,0</i></b>	<b>19</b>	<b><i>100,0</i></b>



**Tableau 19** : Récapitulation des résultats de la réévaluation après recul clinique

<b>Résultats de la réévaluation</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Succès	81	<i>81,0</i>
Echecs	19	<i>19,0</i>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b><i>100,0</i></b>

Rapport-Gratuit.com

**Tableau 20** : Répartition des résultats de la réévaluation selon la tranche d'âge des patients.

Résultats de la réévaluation	Tranche d'âge											
	De 18 à 25 ans		De 26 à 35 ans		De 36 à 45 ans		De 46 à 55 ans		De 56 à 65 ans		Plus de 66 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Succès	4	100,0	16	80,0	26	89,7	20	83,3	12	66,7	3	60,0
Echecs	0	00,0	4	20,0	3	10,3	4	16,7	6	33,3	2	40,0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>	<b>24</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 21** : Répartition des résultats de la réévaluation selon le sexe des patients.

Résultats de la réévaluation	Sexe			
	Masculin		Féminin	
	N	%	N	%
Succès	30	78,9	51	82,3
Echec	8	21,1	11	17,7
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 22** : Répartition des résultats de la réévaluation selon le recul clinique

<b>Recul clinique</b>	<b>Résultats de la réévaluation</b>			
	<b>Succès</b>		<b>Echec</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
De 1 à 3 mois	25	<i>30,9</i>	0	<i>00,0</i>
De 4 mois à 6 mois	5	<i>06,2</i>	1	<i>05,3</i>
De 7 mois à 9 mois	3	<i>03,7</i>	0	<i>00,0</i>
De 10 mois à 12 mois	11	<i>13,6</i>	0	<i>00,0</i>
Plus d'1 an	37	<i>45,7</i>	18	<i>94,7</i>
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b><i>100,0</i></b>	<b>19</b>	<b><i>100,0</i></b>

**Tableau 23 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon la nature de la dent pilier

Résultats de la réévaluation	Nature de la dent pilier			
	Monoradiculée		Pluriradiculée	
	N	%	N	%
Succès	44	83,0	37	78,7
Echec	9	17,0	10	21,3
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>47</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 24 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le type de dent pilier monoradiculée

Type de dent pilier monoradiculée	Résultats de la réévaluation			
	Succès		Echec	
	N	%	N	%
Les incisives centrales maxillaires et mandibulaires.	9	20,5	2	22,2
Les incisives latérales maxillaires et mandibulaires	12	27,3	1	11,1
Les canines maxillaires et mandibulaires.	7	15,8	1	11,1
Les prémolaires mandibulaires	16	36,4	5	55,6
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 25** : Répartition des résultats de la réévaluation selon le type de dent pilier pluriradiculée

Type de dent pilier pluriradiculée	Résultats de la réévaluation			
	Succès		Echec	
	N	%	N	%
Les prémolaires maxillaires.	16	43,3	3	30,0
Les 1 <sup>ères</sup> molaires maxillaires et mandibulaires	11	29,7	4	40,0
Les 2 <sup>es</sup> molaires maxillaires et mandibulaires	9	24,3	3	30,0
Les 3 <sup>es</sup> molaires maxillaires et mandibulaires	1	2,7	0	00,0
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 26 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le parage salivaire utilisé

Résultats de la réévaluation	Parage salivaire							
	Coton salivaire		Aspiration		Digue + coton salivaire		Coton salivaire + Aspiration	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Succès	10	12,3	12	14,8	27	33,3	32	39,6
Echecs	5	26,3	0	00,0	5	26,3	9	47,4



**Tableau 27 :** Répartition des résultats de la réévaluation selon le produit d'obturation canalaire utilisé

Produit d'obturation canalaire	Résultats de la réévaluation			
	Succès		Echec	
	N	%	N	%
Endomethasone	6	66,7	3	33,3
Autre	5	100,0	0	00,0
ZOE + Cône de gutta	11	91,7	1	08,3
ZOE + Endomethasone	3	60,0	2	40,0
Cône de gutta + Endomethasone	52	88,1	7	11,9
Endomethasone + autre	2	28,6	5	71,4
ZOE + Cône de gutta + Endomethasone	2	66,7	1	33,3

*QUATRIEME PARTIE*

---

**DISCUSSIONS**

## **4. DISCUSSION**

Notre enquête a été faite au niveau de plusieurs chirurgiens dentistes de la ville d'Antananarivo. Nous avons interviewé les praticiens et collecté 100 cas dans les fiches individuelles d'examen clinique des patients. Ces patients étaient porteurs de prothèse conjointe sur dents dévitalisées ayant subi une dépulpage pour des raisons prothétiques.

Notre étude a permis de mesurer l'impact d'un traitement endodontique bien fait sur la durée de vie d'une prothèse fixée. Les résultats obtenus nous ont permis d'apporter les suggestions nécessaires dans l'amélioration des traitements endodontiques afin de conserver le plus longtemps possible la prothèse conjointe en bouche.

### **4.1- Caractéristiques de la population étudiée**

D'après le tableau 1, l'âge de ces patients variait entre 18 ans et plus de 66 ans dont :

- 4 % dans la tranche d'âge de 18 à 25 ans,
- 20 % dans la tranche de 26 à 35 ans,
- 29 % dans la tranche d'âge de 36 à 45 ans,
- 24 % par la tranche d'âge de 46 à 55 ans,
- 18 % par la tranche d'âge de 56 à 65 ans,
- 5 % par la tranche d'âge des plus de 66 ans.

Nous avons constaté que la tranche d'âge les plus représentées est celle de 36 à 45 ans et la moins représentée est celle de 18 à 25 ans.

Ces sujets étaient tous issus d'un niveau social assez élevé mais de profession différente (Tableau 3). Nous avons constaté que les coûts onéreux de ces traitements expliquaient l'appartenance de nos patients à une classe sociale assez élevée. En effet tout le monde ne peut pas avoir accès à ces soins.

Et ceci étant, leur statut social n'a pas facilité leur abord ; la plupart des patients se sentaient gênés par notre enquête.

Les patients avaient une bonne hygiène buccale avec une fréquence de 3 brossages par jour comme le montre le tableau 5.

Les sujets retenus ont subi ensuite un examen radiographique et clinique.

#### **4.2- Le taux de succès et d'échec**

La détermination du taux de succès et d'échec constitue l'apport principal de notre étude. Elle nous a permis de montrer l'impact de la qualité du traitement endodontique sur la pérennité de la prothèse conjointe.

Sur les 100 dents examinées :

- 53 % étaient des monoradiculées et
- 47 % des pluriradiculées (Tableau 13).

Le recul clinique était de 1 mois à plus d'un an avec 55 % dans les plus d'un an et 25 % dans les 1 à 3 mois (Tableau 12).

La réévaluation clinique et radiographique des sujets sélectionnés, après recul clinique, nous a permis de constater les résultats obtenus après le traitement endodontique. Après récapitulatif de ces résultats nous avons obtenu un pourcentage de :

- 81 % de réussite du traitement endodontique et
- 19 % d'échec du traitement endodontique (tableau 19).

Ces échecs sont confirmés par l'apparition d'une image apicale pathologique de raréfaction osseuse à l'apex de la dent et sont imputables uniquement au traitement endodontique plus particulièrement au défaut d'asepsie et à l'obturation canalaire non étanche car les dents piliers des prothèses examinées ne présentaient aucun défaut de rétention. La prothèse conjointe était encore parfaitement scellée.



**Figure 5** : Traitement canalaire déficient au niveau de la 37, pilier de bridge ayant occasionné une parodontite apicale chronique et une lésion inter-radulaire (31)



**Figure 6** : Traitement canalaire déficient au niveau de la 46, couronnée ayant occasionné une lésion radio-claire périapicale et latéro-radulaire. (25)

Le taux d'échec (19 %) que nous avons enregistré est inférieur à celui d'une enquête similaire faite à la faculté d'odonto-stomatologie du Sénégal (45) qui a trouvé 25% d'échec dans des conditions de travail similaire :

- absence de systématisation de la digue
- les instruments canaux n'étaient pas organisés de façon unitaire pour un traitement.

Ce taux d'échec est aussi inférieur à celui de GRIEVE (46) (47 %) mais supérieur à celui de BERGMAN (47) (8 %).

Pour BERGMAN (47), le taux de succès élevé (92 %) du traitement endocanalaires est lié au délai suffisamment long imposé entre le traitement endodontique et la réalisation de la prothèse conjointe. Ce délai suffisant a permis de supprimer les causes d'échec imputable au traitement canalaires. Dans cette étude, les 9 cas d'échec enregistrés parmi les 96 étaient dus à une rétention insuffisante de l'élément prothétique pour 6 cas ou à une fracture radiculaire pour 3 cas.

Par contre pour GRIEVE (46) qui a trouvé 47 % des dents avec des images apicales pathologiques, la cause essentielle des échecs est imputable au traitement canalaires et plus précisément à l'obturation canalaires : 53 % des obturations canaux étaient jugées non hermétiques et 10 % ne révèlent aucune trace d'obturation canalaires pouvant être décelé à la radiographie.

Nous avons abordé dans ce travail, l'influence que pourrait avoir certains facteurs sur les taux de succès et d'échec.

### **4.3- Facteurs influençant le taux de réussite et d'échecs**

Nos résultats permettent de classer les facteurs en deux groupes :

- le premier groupe comprend : l'âge, le sexe, la nature de la dent pilier.
- Un deuxième groupe incluant les paramètres suivants : le parage salivaire et l'obturation canalaire non étanche

- Le premier groupe de facteurs :

L'influence de ses paramètres sur la réussite du traitement endodontique fait l'objet de controverse.

#### ***4.31- Influence de l'âge sur le taux de succès et d'échec***

Avec l'âge, la dent vieillit, et les modifications anatomo-physiologiques qui apparaissent (dentine tertiaire) rendent le risque d'échec du traitement endodontique plus ou moins élevé. De plus, l'âge entraîne chez l'individu une augmentation du risque infectieux et les maladies qu'il contracte peuvent interférer avec le potentiel régénérateur de l'os retardant ainsi la cicatrisation.

Dans notre étude, d'après le tableau 20, on constate que :

- la tranche d'âge de 18 à 25 ans a un taux d'échec de 0 % et
- les plus de 66 ans ont le taux d'échec le plus élevé, 40 %.

Ceci peut s'expliquer par le fait que le praticien a respecté toutes les règles inhérentes à "un bon traitement endocanalaire" ou au fait que le jeune âge de la dent a influencé le processus du traitement.

Par contre la tranche d'âge qui a obtenue le pourcentage de succès le plus faible est celle de plus de 66 ans.

Notre étude montre que plus le patient est âgé, plus le risque d'échec de traitement est élevé.

Selon SELTZER et coll. (1967), c'est entre 31 et 60 ans que l'on note le plus d'échecs, phénomène que ces auteurs attribuent à l'ostéoporose.

HARTY et coll. (1970) estiment quant à eux qu'il y a le plus grand pourcentage d'échecs.

Mais au delà de 60 ans, INGLE note le plus grand pourcentage de succès, ce qui pourrait s'expliquer par les dimensions plus étroites du foramen apical, l'absence de canaux auxiliaires grâce à l'obturation naturelle des foramina par cémentogenèse, l'importante densité de l'os apical, enfin par le fait que les patients arrivés à un âge avancé ont des dents plus résistantes (48).

Par contre certains comme DEGRANGE affirment que les facteurs de risque d'échecs du traitement endodontique seraient augmentés de 300 % chez les plus de 60 ans (49).

#### ***4.32- Influence du sexe sur le taux de succès et d'échec***

Le sexe féminin est le plus représentée dans notre étude avec 62 % (Tableau 2).

Nous avons constaté que 81 dents ont présenté un succès et 19 dents un échec de traitement.

D'après le tableau 21, sur les 81 dents qui ont présenté un succès de traitement, le pourcentage de femme (82,3 %) est supérieur à celui des hommes (78,9 %).

Ceci peut s'expliquer par le fait que dans notre étude les femmes étaient plus nombreuses que les hommes.

D'après certains auteurs, le risque est augmenté de 50% chez les hommes (49).



### ***4.33- Influence de la nature de la dent pilier sur le taux de succès et d'échec***

La nature de la dent pilier joue un rôle important. Les monoradiculées sont considérées souvent à tort comme faciles à traiter. Tandis que les pluriradiculées sont considérées comme difficiles à soigner du fait de la multitude de canaux mais elles sont néanmoins plus robustes donc plus à même de supporter une prothèse conjointe.

Dans notre étude, si nous considérons uniquement le taux de succès, nous nous rendons compte qu'il est supérieur chez les monoradiculées (83,0 %) contre 78,7 % chez les pluriradiculées. (Tableau 23).

Ces résultats montrent que les monoradiculées ont un meilleur taux de succès qui peut être dus au fait qu'elles présentent moins de difficultés dans leur traitement car n'ayant qu'un seul canal.

D'après certains auteurs, le risque maximum se situe au niveau du secteur antérieur maxillaire car la dent travaille en flexion et en torsion, d'où l'importance du tenon anatomique; le tenon peut jouer le rôle de coin.

Le risque minimum se situe au niveau de la dent postérieure unitaire s'il y a une protection canine.

Quant aux piliers de bridges, le risque est moyen tant au niveau antérieur que postérieur (49).

- Le deuxième groupe de facteur :

#### ***4.34- Le parage salivaire, facteur essentiel de succès du traitement endodontique***

En endodontie, l'utilisation d'un champ opératoire semble tout aussi importante, elle est même incontournable.

Mais notre étude révèle que la digue a été utilisée seulement dans 32 % des cas. Le parage salivaire le plus utilisé a été le coton salivaire associé à l'aspiration (41 %). Par contre 15 % ont utilisé uniquement le coton salivaire et 12 % l'aspiration seulement (Tableau 10).

Le tableau 26 montre les succès des traitements endodontiques obtenus suivant le type de parage salivaire utilisé :

- 33,3 % pour les dents ayant eu comme parage salivaire, la digue associée au coton salivaire,
- 39,6 % pour les dents ayant eu comme parage salivaire, le coton salivaire plus aspiration,
- 14,8 % pour les dents ayant eu comme parage salivaire, l'aspiration uniquement,
- 12,3 % pour les dents ayant eu comme parage salivaire, le coton salivaire.

Nous avons noté que l'utilisation de la digue+coton salivaire ou coton salivaire+aspiration entraîne plus de succès que le coton seul ou aspiration seul. Cela confirme les données énoncées dans la littérature qui considère la digue comme le champ opératoire de qualité donc le meilleur parage salivaire. Mais d'autre part, nous avons constaté que l'aspiration seule comme parage salivaire a eu le taux d'échec le plus bas (0 %). Il se pourrait que l'expérience et la compétence du clinicien c'est à dire une maîtrise parfaite du traitement endodontique, avaient une influence sur ce taux.

La digue, champ opératoire de référence qui, réunissant de nombreuses qualités, doit être mis en place dès le début de l'acte endodontique pour trois raisons essentielles que sont l'asepsie, la sécurité et l'ergonomie.

#### *4.341- L'asepsie en endodontie*

L'asepsie est le point primordial. Seule la digue en endodontie permet d'approcher l'asepsie opératoire "idéale". En isolant hermétiquement la dent à traiter du reste de la bouche, elle évite toute contamination salivaire et maintient un environnement « décontaminant » en confortant l'irrigation et en permettant une décontamination périphérique.

Cotons et écrans salivaires, aspiration et autre pompes à salive sont un barrage qui peut être partiellement efficace sans la fiabilité de la digue.

#### *4.342- La sécurité de l'acte endodontique*

Concernant la sécurité de l'acte endodontique : inhalation, ingestion de toutes sortes (instruments endodontiques, débris divers, hypochlorite de sodium...) sont, avec la pose systématique de la digue, évitées : une sérénité appréciable.

#### *4.343- L'ergonomie en endodontie*

Il n'est pas le point le plus négligeable, par la mise en place d'un champ opératoire simple à poser qui facilite la réalisation de l'acte endodontique long et difficile :

- ergonomie dans l'accès et le confort visuel ;
- ergonomie par amélioration de l'accès instrumental en écartant les joues, les lèvres, la langue...
- ergonomie enfin par potentialisation de la concentration du clinicien qui se focalise sur la dent à traiter : une idée du confort en quelque sorte (50)



**Figure 7** : Digue mise en place (25)

#### ***4.35- L'obturation canalaire non étanche***

L'étanchéité du scellement canalaire est un problème majeur de la thérapeutique endodontique même s'il est incontestable que la préparation canalaire en est la phase la plus importante.



**Figure 8** : Infiltration sous couronne due au manque d'étanchéité de l'obturation au niveau apical et coronaire (25)

A propos des produits d'obturation canalair, le tableau 9 nous montre que : l'endométhasone associée au cône de gutta est la plus utilisée avec un pourcentage de 59 % suivi de l'oxyde de zinc-eugénol associé au cône de gutta pour 12 % des cas (tableau 9).

D'après le tableau 27, nous constatons que :

- 88,1 % des dents obturées à l'endomethasone associé au cône de gutta ont présenté un succès de traitement endodontique contre 91,7 % des dents obturées avec l'oxyde de zinc-eugénol associé aux cônes de gutta.

- Le plus grand pourcentage d'échecs (71,4 %) a été enregistrés avec les dents obturées à l'endomethasone associé avec d'autres produits suivi de 40 % pour les dents obturées à l'oxyde de zinc-eugénol plus endomethasone. L'obturation à l'endomethasone uniquement tend à disparaître parce que certains praticiens estiment qu'elle ne permet pas d'avoir une bonne étanchéité et qu'elle se résorbe avec le temps.

- nous constatons aussi les 100 % de succès obtenu sur des dents ayant été obturées avec d'autres produits. "Autre", ici sous entend les astuces que certains cliniciens ont trouvé et qui leur ont permis, en ajoutant certains produits (METRONIDAZOLE...), de maximiser leur taux de succès.

Selon YOUNIS (51) la meilleure étanchéité est obtenue avec la condensation latérale de la gutta percha.

L'obturation canalair effectuée avec une pâte d'oxyde de zinc-eugénol et adjonction d'un seul cône de gutta (technique monocône) ou des pâtes utilisées seules, est controversée. Malgré les insuffisances qui leur sont reprochées, ces techniques sont encore très largement utilisées.

LU (52) estime que 20 % des dentistes aux USA obturent les canaux avec la pâte N2 utilisée seule car incompatible avec l'utilisation de la gutta percha.

En France, bien que la condensation latérale et les autres techniques de condensation soient enseignées et couramment pratiquées, la technique du monocône demeure encore très utilisée et enseignée dans les écoles.

Au Sénégal, l'introduction de la technique de condensation latérale dans l'enseignement clinique et pratique ne date que de 1995. Avant cette date, la technique du monocône était pratiquement la seule utilisée par tous les praticiens sénégalais.

Une étude faite au Sénégal (53) confirme que la stabilité de cette technique n'est pas parfaite : la stabilité est de 83,3 %. Dans une étude similaire, BESSE (54) a trouvé 76,44 % pour la même technique.

Cependant dans l'étude de BESSE (54), la technique du monocône s'est révélée plus stable que l'obturation à la pâte seule qu'elle soit à base d'oxyde de zinc-eugénol ou de cortisomol-eugénol.

L'analyse des cas d'échec trouvés dans notre étude permet d'incriminer essentiellement la qualité du traitement endodontique car sur les 19 cas d'échec, aucun n'était imputable à la phase prothétique.

Le défaut d'asepsie (absence de digue) et le mode de remplissage canalaire au monocône font partie des facteurs responsables des échecs des traitements canalaires selon LASFARGUES (55).

Si nous nous plaçons dans le contexte de la prothèse où il y a obligation de résultat, ce taux d'échec de 19 % devient inacceptable. L'échec du traitement selon qu'il est décelé précocement ou tardivement compromet la pérennité de la prothèse conjointe et comporte une incidence sur son coût :

- un échec diagnostiqué précocement permet une reprise de traitement endodontique ; si la prothèse est réutilisable, l'incidence financière n'est pas très importante.
- Par contre, dans le cas d'un diagnostic tardif de l'échec, si un pilier doit être extrait ou si la prothèse n'est pas réutilisable, l'incidence

financière due à l'échec du traitement endodontique est importante à cause du coût de la reprise du traitement et de la restauration prothétique.

A cette influence négative s'ajoute chez les sujets à risques (diabétiques et cardiopathes), la création de foyers infectieux source d'infection focale.

#### **4.4-Suggestions**

Le traitement endodontique d'une dent est un acte techniquement très difficile et de ce fait il requiert un respect stricte de l'asepsie et des principes de l'endodontie. La prothèse conjointe permet la protection de la dent dévitalisée. Or, les échecs des traitements endodontiques représentent un problème important en santé publique par leur fréquence et par leurs coûts et plus encore par les complications infectieuses souvent locales et parfois focales qu'elles peuvent induire (endocardite bactérienne, abcès du cerveau). Il est donc impératif que les chirurgiens-dentistes préviennent la contamination bactérienne de l'espace endodontique aussi bien au cours d'un traitement initial que lors d'une reprise de traitement endodontique.

La connaissance et la prise de conscience des variables impliquées dans la qualité des traitements endodontiques contribueront, à l'amélioration de la qualité de ces traitements et à la pérennité des prothèses conjointes scellées sur ces dents traitées.

Le praticien se doit d'être à la page en ce qui concerne les nouvelles techniques ceci en vue de fournir un travail de qualité, de satisfaire au mieux le patient, et de lui éviter une souffrance et un coût supplémentaire en cas d'échec de traitement qui entraînera automatiquement une reprise de traitement endodontique ou une extraction de la dent concernée c'est-à-dire aussi une reprise du traitement prothétique.

Pour assurer une qualité de service rendu aux patients, vu que ce sont des appareils à coût élevé, nous proposons de respecter les points suivants :

#### **4.41- Concernant le traitement canalaire**

- prise d'une radiographie préopératoire et pose d'une digue,
- préparation de la cavité d'accès assurant une bonne visibilité avec respect des tissus dentaires,
- détermination de la longueur de travail qui doit se situer entre 0,5 mm et 2 mm de l'apex radiographique,
- préparation du système canalaire avec éviction du tissu pulpaire et des débris dentinaires,
- irrigation abondante par des solvants associés à des lubrifiants,
- scellement en totalité du système canalaire sans espace visible à l'intérieur et le long des parois,
- aucun espace ne doit être visible entre l'extrémité apicale du scellement et celle de l'apex dentaire,
- prise d'une radiographie de contrôle.

#### **4.42- Concernant la phase prothétique :**

- Respecter un délai suffisamment long entre le traitement endodontique et la réalisation de la prothèse conjointe pour s'assurer du succès du traitement endocanalaire avant d'entreprendre la restauration prothétique.
- Il est primordial de connaître parfaitement l'anatomie de la dent destinée à recevoir un tenon ainsi que la vraie longueur de la ou des racines.
- la pollution d'un logement après préparation est considérable : on doit absolument éliminer les débris de fraisage et de matériaux endodontiques avant le collage et photopolymériser l'adhésif qu'on choisira dual car on sait généralement qu'à l'intérieur d'un canal radiculaire l'effet de polymérisation ne dépasse pas 2mm de hauteur.



- Il est indispensable de choisir des matériaux adaptés
- Un examen dentaire deux fois par année est aussi conseillé pour que le dentiste vérifie le soin des dents piliers.

Le référentiel proposé dans ce travail, basé sur des critères issus de la littérature internationale, doit permettre de savoir que le traitement endodontique demande une somme de connaissances et un sens clinique qui ne peut se développer que par l'étude, la réflexion et l'expérience.

## CONCLUSION

Le traitement endodontique est un acte couramment pratiqué par les chirurgiens-dentistes que ce soit dans le but de traiter une pulpopathie, de retraiter une dent ayant présenté un échec de traitement endodontique ou dans un but prothétique. De nos jours, il est de plus en plus pratiqué dans un but prothétique parce qu'il offre des avantages dans certaines conditions de travail et prévient le risque de survenue ultérieure de pulpopathies.

A l'issue de notre étude rétrospective et transversale sur l'incidence de la qualité du traitement endodontique sur la pérennité de la prothèse conjointe, nous avons enregistré un taux de 19 % d'échecs dus essentiellement à des mauvaises conditions d'asepsie et à une obturation canalaire non étanche.

Mais de nombreuses variables qui ne sont pas toujours sous la dépendance de l'habileté, de la connaissance ou de la bonne volonté du praticien peuvent aussi intervenir.

Ces variables font de cet acte opératoire une procédure aléatoire et bien particulière.

Ce taux d'échec est inacceptable quand nous connaissons le préjudice financier et moral qu'il peut causer au patient. C'est pourquoi une évaluation des traitements endodontiques pour s'assurer de leur succès s'avère nécessaire avant tout projet prothétique.

De ce fait, nous pensons que nous devons inciter tous les praticiens à réaliser d'emblée un traitement endodontique de qualité car la prévention demeure, ici aussi, le meilleur des remèdes. Ils devraient dans ce cas se mettre à jour régulièrement pour être à la pointe des nouvelles technologies sans cesse plus performantes les unes que les autres. Cela nous permettrait d'éviter certains problèmes de santé publique bucco-dentaire que sont les reprises de traitement endodontique et l'extraction dentaire inévitable dans certains cas.

## **REFERENCES**

---

## REFERENCES

- 1-. VREVEN J, JONES P, LASFARGUES JJ. La dépulpage : pourquoi ? A quel moment? Réalités cliniques, 1990; Vol 1.2 :135-53.
- 2-. LAURICHESSE JM, MAESTRONI F, BREILLAT J. Endodontie clinique. Paris : CdP ; 1986.
- 3-. TAVERNIER B. Pronostic et devenir des restaurations prothétiques dento-portées; apport de l'implantologie. Publications de l'ADF, pluridisciplinaire, 2005.
- 4-. DEMOLON P. Reconstitutions des dents traités endodontiquement. Rev Fr endod 1984; 3(3): 71-102.
- 5-. BENCE R. Guide d'endodontie clinique. Paris : J Prélat ; 1978.
- 6-. HAMEL H. Syllabus d'endodontie clinique. Vol 1 et 2.- 3è ed. Nantes : Université de Nantes 1984.
- 8-. LIFSHITZ J, SCHILDER H, PAMEIJER CH. Scanning electron microscope studie of the warm gutta percha technic. J Endod 1983; 9 : 17-24.
- 9-. BAUMGARDNER KR, KRELL KV. Ultrasonic condensation of gutta-percha: an in vitro dye penetration and scanning electron microscopic study. J. Endod, 1990 Jun, 16(6): 257-9.
- 10-. COLIN L, LODTER JP, MAURETTE A. Le périapex et son potentiel réparateur. Rev Fr Endod 1988, 7(1) :19-26.
- 11-. CHARTON C. L'endodontie comme gardienne des supports naturels non vitaux en prothèse fixée. Publications de l'ADF, Pluridisciplinaires, 2006.
- 12-. SCHILDER H. Cleaning and shaping the root canal. Dent Clin North Am, 1974; 18: 269-96.
- 13-. LAURICHESSE JM. La technique de l'appui pariétal. Rev Fr Endod, 1985; 3: 19-38.
- 14-. MARTIN H.; Ultrasonic disinfection of the root canal. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1976; 42: 92-9.
- 15-. ROANE JB, DUCANSON Jr, MG. The "balance force" concept for instrumentation of curved canals. J Endod 1985; 11: 203-11.

- 16-. WEINE FS and al. The effect of preparation procedures on original canal shape and on apical foramen shape. J Endod 1975; 1: 255-62.
- 17-. MARSHALL FJ, PAPPIN J. A crown-down pressureless preparation root canal enlargement technic. Technic manual, Portland, Ore, 1980; Oregon Health Sciences University.
- 18-. MORGAN LF, MONTGOMERY S. An evaluation of the crown-down pressureless technique. J Endod 1984; 10: 491-8.
- 19-. LAURENT E, LOMBARD J, ROTH F, ROZET JF, SAUVEUR G. Manuel d'endodontie, Paris 1986 .Masson ; p 143.
- 20-. COCHET JY, COCHET-BARRIL I. Le profil : concepts endodontiques et omnipratique, les cahiers de l'ADF, 2eme trimestre 1998 ; 2 :12-7.
- 21-. CLAISSE-CRINQUETTE A. Indications des reprises de traitement endodontique : revue d'odontostomatologie 1996 ; 25(1) :71-6.
- 22- ORSTAVIK D, FORD P. Essential Endodontology : prevention and treatment of apical peridontitis. Blackwell science 1998
- 23-. DUPONT AM. l'obturation canalaire définitive : quelles techniques pour une utilisation quotidienne, les cahiers de l' ADF - n ° 2 - 2<sup>e</sup> trimestre 1998.
- 24-. MATYSIAK M, TARDIEU-FABRE F, GALLIOT M. Détermination des critères radiologiques qualificatifs contribuant significativement au résultat radiologique d'un traitement endodontique. Rev Med Ass Maladie 2003; 34, 2 :111- 20.
- 26-. LEVEAU C.; La reprise de traitement endodontique. 1<sup>ère</sup> partie : Le diagnostic d'un traitement endodontique incorrect. Rev Fr Endod 1984 ; 3(2) : 53-79.
- 27-. YANA Y.; le retraitement endodontique : rendez vous a l'apex. Quelques considérations cliniques préopératoires du retraitement canalaire orthograde. SOP, Compte rendu de la séance scientifique de Janvier 2005.
- 28-. MARMASSE A. Thérapeutique endodontique. Paris : J.P. Baillièrre et fils, 1974.
- 29-. LASFARGUES JJ, LOUIS JJ, LEVY G. Les reprises de traitement canalaires, méthodologies, diagnostic et clinique. Inf Dent 1986 ; 17 : 1537-54.

- 30-. Agence nationale pour le développement et l'évaluation médicale. Recommandations et références dentaires : retraitements endodontiques des dents permanentes matures. Paris :ANDEM ; 1996.p 59-103.
- 32-. PEREZ F, BARTALA M ; Endodontie et traitement prothétique. ADF publications, Endodontie, 2003.
- 33-. ANAES, Service évaluation Technologique. Indications et contre-indications des reconstitutions corono-radicaux préprothétiques coulées et insérées en phase plastique, Octobre 2003.
- 34-. SARFATI E, HARTEY JC, RADIGUET J. Evolution des conceptions des reconstitutions des dents dépulées. Le tenon radicaux : de son existence à sa disparition. Cah Prothèse 1995 ; 90 : 71-8.
- 35-. SARFATI E, DECLOQUEMENT C, RADIGUET J. Les préparations corono-radicaux sur dents dépulées. Réalités cliniques 1996; 7 (4) : 433-46.
- 36-. SEDGLEY CM, MESSER HH. Are endodontically treated teeth more brittle? 1992.
- 37-. HUANG TG, SCHILDER H, NATHANSON D. Effects of moisture content and endodontic treatment on some mechanical properties of human dentin. J Endod 1992; 18 (5): 209-15.
- 38-. MENDOZA DC et al. Root reinforcement with a resin-bonded preformed post. 1997.
- 39-. SABEK M. A propos des reconstitutions corono-radicaux. III – Les techniques utilisées en France en 1996-1997.
- 40-. NATHANSON D, ASHAYERI N. New aspects of restoring the endodontically treated tooth. 1990.
- 41-. SORENSEN JA, ENGELMAN MJ 1990  
Effect of post design on fracture resistance of endodontically treated teeth. J Prosthet Dent 1990; 64: 419-24.
- 44-. GROSSMAN L1, SHEPARD L.I, PEARSON LA.  
Roentgenographic and clinical evaluation of endodontically treated teeth. Oral Surgery, Oral Medicine and Oral Pathology. 1964 ; 17: 368-74,

- 45-. KANE AW, SECK MT, SARR M, FAYE A, LO, MB, M. Incidence de la qualité du traitement endodontique sur la pérennité de la prothèse conjointe. Thèse de médecine, Faculté d'Odontostomatologie, Dakar Senegal, 1999, n° 88.
46. GRIEVE AR, Mc ANDREW RA. Radiographical study of post-retained crown in patients attending a dental hospital Bri, Dent, J. 1993, 174: 197-201.
47. BERGMAN B, LUNDQUIST P, SJOGREN V, SUNDQUIST G. Restorative and endodontic results after treatment with cast post and cores J. Prosthetics dent, 1989; vol 61, 1: 10-5.
- 48-. INGLE JI et TAINTOR JF. Endodontics. 3<sup>e</sup> ed, Philadelphia : Lea and Febiger, 1985.
- 49-. DEGRANGE M, DEJOU J, RAUX F. La restauration de la dent dépulpée Sc33 ou SPR 57 : Comment choisir, comment faire? Actualité dentaire, 2007.
- 50-. Michel DE JAUREGUIBERRY. La digue dans tous les cas. Les cahiers de l' ADF, O.C. 2001.
- 51-. YOUNIS O, HEMBREE J. Leakage of different root canal sealants. Oral surg, Oral med, Oral Pathol, 1976; 41: 777-84.
- 52-. LU P, HERSH V. Intra-canal dissolution of Sargenti paste. The New York state Dental Journal. 1994; june - july: 43-8.
- 53-. KANE AW, GAYE F, TOURE B, FAYE B, SEMBENE M. L' obturation canalaire avec la pâte oxyde de zinc - eugénol et adjonction d'un cône de gutta-percha. Étude de stabilité. Revue Française d'Endodontie.
- 54-. BESSE H, WODA A, CLAVEL J. Études statistiques des résultats médiats des traitements endodontiques réalisés à la Faculté de Clermont-Ferrand. Revue Française d'Endodontie 1985,4 (2): 41-51.
- 55-. LASFARGUES JJ., CAMUS JP., LEVY G. Pronostic du traitement canalaire. Réussite et échecs. Réalités cliniques, 1990; 1,2 : 157-65.

### **Documents consultés :**

- 42-. INSTAT (Institut national de statistique). <<Recensement général de la population et de l'habitat>> Estimation 2004.
- 43-. ORDRE NATIONAL DES ODONTO-STOMATOLOGISTES DE MADAGASCAR. Annuaire national dentaire. 2000, n° 4.

### **Sitographie :**

- 7-.[http://fr.wikipedia.org/wiki/Endodontie#traitement\\_endodontique](http://fr.wikipedia.org/wiki/Endodontie#traitement_endodontique)
- 25-.<http://www.eid-paris.com/endodontie/>
- 31-.[http://www.fmdrabat.ac.ma/wjd/N1/odontologie\\_N1.pdf](http://www.fmdrabat.ac.ma/wjd/N1/odontologie_N1.pdf)



ANNEXES

---

# FICHE D'ENQUETE

N° D'IDENTIFICATION :

## 1 ETAT CIVIL

- a) Nom :.....  
b) Prénom :.....  
c) Age :.....  
d) Sexe : Masculin  Féminin   
e) Profession :.....  
f) Hygiène Buccale :  
Méthode :.....  
Fréquence :.....

## 2 PROTOCOLE OPERATOIRE DU TRAITEMENT ENDODONTIQUE

- a) Types d'instruments endodontiques utilisés :  
Manuels  Mécanisés
- b) Produits utilisés :  
Irrigation : CIONa  Eau Oxygénée   
Autres.....  
Asepsie du canal : Crésophène  Pulpéryl   
Rockle's  Autre.....  
Obturation canalaire : ZOE  ZOE + Cône de gutta percha   
Cône de gutta percha  ZOE + Endomethasone   
Endomethasone  Autre.....
- c) Pratique :  
Parage Salivaire : Digue   
Coton salivaire   
Aspiration   
  
Matériels : Tire-nerf   
Lime   
Racleur   
Lentulo
- d) Radiographie de contrôle :  
Oui  Non
- e) Recul Clinique :  
1 à 3mois  9 à 12 mois   
3 à 6mois  Plus d'1an   
6 à 9mois



## SERMENT D'HIPPOCRATE

**E**n présence des maîtres de cet établissement, de mes chers condisciples et devant l'effigie D'HIPPOCRATE,

**J**e promets et je jure au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine dentaire.

**J**e donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

**A**dmis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

**J**e ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

**M**ême sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité,

**R**espectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

**Q**ue les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

**Q**ue je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

DEMANDE D'IMPRIMATURE

Pour la soutenance de Thèse de Doctorat en Chirurgie Dentaire

Nom et Prénom : BÉTINKEU CHAPEH Nathalie

Titre de la Thèse :  
Incidence de la qualité du traitement  
endodontique sur la pérennité de la  
prothèse conjointe

Avis du Président de Jury sur la forme et le fond du Thèse :

Avis favorable

Mahajanga, le 13 Novembre 2007

Le Postulant,



LU et APPROUVE



Le Président de Thèse.

Pr RALISON Georgette


Umg

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE MAHAJANGA

Institut d'Odonto- Stomatologie Tropicale de Madagascar

Le Président du jury de la thèse

  
Pr RALISON Georgette

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Président de l'Université de Maha

  
Pr. RALISON Andrianaivo

Le Directeur de l'IOSTM

  
Dr. RAKOTOARIVONY Emm



**BETNKEU CHAPEH Nathalie.** Incidence de la qualité du traitement endodontique sur la pérennité de la prothèse conjointe. Thèse Doct. Chir. Dent. IOSTM Mahajanga 2007. 76 p, 27 Tab, 08 fig.51 réf.

### **Résumé**

Les taux de succès à long terme des traitements endocanalaire se situent entre 62 et 94 % d'après les résultats publiés par différents auteurs.

Cette étude rétrospective et transversale a été réalisée chez plusieurs praticiens de la ville d'Antananarivo de mars à mai 2007. Elle a permis de réexaminer 100 dents portant des prothèses fixées sans défauts concernant la rétention cliniquement et radiographiquement. Ces dents étaient toutes vivantes et la seule raison de la dépulpage était la réalisation de la prothèse fixée.

Notre étude avait pour but de montrer l'influence de la qualité du traitement endocanalaire sur le pronostic à long terme de la prothèse conjointe.

Différents paramètres ont été passés en revue pour trouver une corrélation possible des cas d'échecs enregistrés.

Les 19 % d'échecs enregistrés sont imputables au traitement canalaire, plus précisément au défaut d'asepsie ou à l'obturation canalaire non étanche. Les procédures de réalisation du traitement canalaire sont responsables de la totalité des échecs : absence de digue, obturation canalaire non étanche.

Cette enquête nous a permis de mettre en exergue les lacunes présentes dans le protocole opératoire du traitement endodontique de certains praticiens. Ceci a engendré nos suggestions dont la plus essentielle consiste à observer un délai suffisant avant tout projet prothétique fixé pour s'assurer de la réussite du traitement.

**Rubrique de classement :** Odontologie Conservatrice Endodontie (OCE)

**Mots clé :** Traitement endodontique, Prothèse fixée

### **Membres du jury :**

Président : Professeur Titulaire RALISON Georgette

Juges : Docteur RASOAMANANJARA Angelphine

Docteur RAKOTO Alson Simone

Directeur : Docteur RAMAROSON Juvence

**Adresse :** B.P 7414, Douala Cameroun

Email: [chapehbn@yahoo.fr](mailto:chapehbn@yahoo.fr)





**Rapport-Gratuit.com**